授業科目コード	４２－１２	授業科目名	家庭電器・機械	担当教員名	吉田福蔵

科目区分		配当年次	実施学期	単位	曜日・時間	開設学科・専攻・コース
専門基礎科目	選択科目	3	前期	2	時間割参照	生活マネジメント専攻

授業のテーマ・概要

家庭の機械と電気機器について、その原理や構造および安全性、合理性など、生活者の立場から解説する。

授業の目的・到達目標

日常生活における電気機器や機械は、科学技術の進展により、新しいシステムや新規材料などが使われて新製品となる。受講者は、これらの的確な選択方法や必要な基礎技術知識を習得し、それを通じて日常生活を豊かなものにするための工夫、創造力および実践的な態度を身につける。

授業内容・授業スケジュール

回数	項目	内容（予復習指示等を含む）	使用資料（プリント等）
1	授業の目的・進め方	講義の概要、進め方および機械の歴史、分類	プリント(1)
2	機械の要素と機構	定義、要素、自転車、ミシン	プリント(2)
3	機械の運転伝達	カム、摩擦車、歯車、ねじ	プリント(3)
4	機械材料	種類、金属材料の機械的性質、プラスチック材	プリント(4)
5	電気エネルギーの形	これからのエネルギー、ルームエアコン、ヒートポンプの仕組み、冷蔵庫、SI 国際単位系	プリント(5)
6	電気一般	電気の発生と種類、用語と単位	プリント(6)
7	直流とオームの法則	抵抗の性質、抵抗率と導電率、温度係数と抵抗	プリント(7)
8	交流とは	交流の性質(周波数、周期、正弦波形)、単位	プリント(8)
9	交流回路素子と電力	回路素子の種類、位相角、交流電力と電力量	プリント(9)
１０	電流の磁気作用	コイルの磁束、電磁誘導、変圧器と電圧	プリント(10)
１１	住宅の電気配線	分電盤、漏電遮断機、スイッチ、コンセント、電気の図記号、電気料金の計算	プリント(11)
１２	電気と食品の加熱	電熱機器、電気炊飯器、電子レンジ	プリント(12)
１３	電動機の応用	誘導電動機の原理、扇風機、ヘアドライヤー、洗濯機、温水便座	プリント(13)
１４	情報伝達の機器	音の特性、録音、CD、テレビ、製品の選択基準、仕様書と取扱説明書	プリント(14)
１５	新しい照明器具	LED タイプの各種照明について	プリント(15)
	(試験)	実施する。	

履修上の注意・関連科目等

毎回、講義で使用するプリントを配付するので、予習・復習すること。携帯電話の電源は、講義前に必ず切ること。講義中の私語は慎むこと。途中入室・退室は認めない。

試験と評価

項目	内容等	評価割合
小テスト	■有り　毎回、授業の終了後に実施する。 □無し	15 %
レポート	■有り　課題テーマ:「家庭電気機器の安全かつ合理的な節電を考えた使用」字数：A4 用紙 2 枚 □無し	20 %
試験	内容・形式等につては、授業の中で説明する。	50 %
その他（出席状況等）	出席(受講態度を含む)を重視し、評価に考慮する。	15 %

教科書・参考書及び辞典等

〔テキスト〕

〔参考書・その他〕池本洋一、財満鎮雄共著「標準家庭機械・電気」理工学社
稲見辰夫著「機械のしくみ」日本実業出版社　など

オフィス・アワー　※別紙オフィスアワーの一覧を参照してください。

研究室の場所・学内電話番号	電子メールのアドレス

作成年度：2013